

# **PENGARUH STRATEGI WANKAT-OREOVOCZ TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

## **SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat  
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Matematika

**Oleh :**

**DELLA TRI ADITIYA NINGRUM  
NPM : 1711050146**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Prof. Dr. H. Agus Pahrudin, M.Pd.**

**Pembimbing II : Siska Andriani, S.Si., M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/ 2021 M**

## ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika merupakan suatu kemampuan yang diperlukan untuk dikuasai oleh siswa sebagai penunjang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hasil pra penelitian di kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban Lampung Timur menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah, dimana siswa masih banyak yang mendapatkan nilai dibawah KKM (KKM = 75). Dari 46 siswa yang mencapai KKM sebanyak 3 siswa. Peneliti tertarik untuk menerapkan strategi pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan strategi Wankat-oreovocz. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep, pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah, dan pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XIA dan XIB MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban Lampung Timur. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* (teknik acak kelas). Teknik pengumpulan data penelitian ini berupa tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dan homogenitas. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Multivariate Analysis Of Varians* (Manova). Hasil penelitian dan hitung uji manova diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep, terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah, dan terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Strategi Wankat-oreovocz.**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Della Tri Aditiya Ningrum  
NPM : 1711050146  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 22 Juli 2021  
Penulis,

**Della Tri Aditiya Ningrum**  
NPM. 1711050146



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH STRATEGI WANKAT-OREOVOCZ TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

**Nama : Della Tri Aditiya Ningrum**

**NPM : 1711050146**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang  
munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan  
Lampung

**Pembimbing I**

  
**Prof. Dr. H. Agus Pahrudin, M.Pd**  
**NIP.196408051991031008**

**Pembimbing II**

  
**Siska Andriani, S.Si., M.Pd**  
**NIP.198808092015032004**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

  
**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP.19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH STRATEGI WANKAT-OREOVOCZ TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA** disusun oleh : **DELLA TRI ADITIYA NINGRUM NPM. 1711050146**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah pada hari/tanggal: Kamis /22 Juli 2021.

**TIM PENGUJI**

<b>Ketua</b>	<b>: Dr. H. Subandi, MM</b>	(.....  )
<b>Sekretaris</b>	<b>: Indah Resti Ayuni Suri, M.Si</b>	(.....  )
<b>Pembahas Utama</b>	<b>: Dr. Achi Rinaldi, M.Si</b>	(.....  )
<b>Pembahas I</b>	<b>: Prof. Dr. H. Agus Pahrudin, M.Pd</b>	(.....  )
<b>Pembahas II</b>	<b>: Siska Andriani, S.Si., M.Pd</b>	(.....  )

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

  
**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**  
**NIP. 196408281988032002**

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ

فَارْغَبْ ﴿٨﴾

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu Telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (Q.S Al Insyirah : 6-8)*



## PERSEMBAHAN

Tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kepada Allah SWT yang sampai detik ini telah memberikan begitu banyak nikmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa kita sanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan kita dalam menjalani kehidupan.

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda tercinta Sutinah dan Ayahanda tercinta Sunardi yang selalu memberikan curahan kasih sayang padaku, mendoakan kesuksesanku, dan selalu memberikan dukungan untukku. Terima kasih atas cinta kasih sepenuh hati yang telah diberikan serta keikhlasan dalam menyelipkan namaku di setiap doamu. Setiap kali keberuntungan itu datang maka aku percaya doa-doamu telah didengar-Nya.

Untuk Kakakku yang pertama Sutarti dan suaminya Suwito, beserta ponakanku Destiya Nurfadillah dan Chika Febri Adinda. Kakakku yang kedua Dewi Suprapti dan suaminya Ali Imron, beserta ponakanku Rania Khumaira Zidny. Terima kasih atas doa dan semangat yang telah diberikan. Semoga kita bisa menjadi anak yang dapat membanggakan kedua orang tua kita dan selalu menjadi pribadi yang baik dan rendah hati.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Della Tri Aditiya Ningrum lahir di Cempaka Nuban, pada tanggal 01 September 1999. Penulis merupakan putri ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Ayah Sunardi dan Ibu Sutinah yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sayang sepenuh hati sejak balita hingga dewasa.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) diselesaikan di TK Bina Putra Cempaka Nuban pada tahun 2005. Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 2 Cempaka Nuban pada tahun 2011. Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 3 Batanghari Nuban pada tahun 2014. Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 1 Kotagajah pada tahun 2017.

Kemudian pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli – Agustus 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata- Dari Rumah (KKN-DR) di desa Tulung Balak, Kecamatan Batanghari Nuban. Pada Bulan Oktober – November 2020 penulis melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK 2 MEI Bandar Lampung.

Bandar Lampung, 22 Juli 2021  
Yang Membuat,

**Della Tri Aditiya Ningrum**  
**NPM. 1711050146**



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat Ridho dari Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
3. Bapak Prof. Dr. H. Agus Pahrudin, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Siska Andriani, S.Si, M.Pd selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktu, dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak Samrodin, S.Pd.I selaku Kepala MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian.
6. Ibu Dewi Suprapti, S.Pd selaku guru matematika MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.

7. Kakak tingkat satu pembimbing, Mbak Anita Destanti, S.Pd yang selalu memberi bantuan pemikiran kepada penulis dan selalu memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Sahabat-sahabatku “*The Angel Strong*” yaitu Lusi Anggraini, Elsa Widya Asri, Berlian Umi Soleha, Resi Amelia Supit yang selalu membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Sahabatku Lisa Mei Lindasari, sahabat dari pertama masuk kuliah, yang selalu bersama berangkat ke Bandar Lampung.
10. Sahabatku di rumah, Lina Widiastuti, Lidia Tri Rahmi dan semua teman yang selama ini memotivasi serta memberikan do’a, dukungan, dan semangat yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
11. Sahabat-sahabat seperjuangan di kelas A jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2017, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
12. Kelompok KKN-DR Kecamatan Batanghari Nuban dan kelompok PPL SMK 2 MEI Bandar Lampung, terima kasih telah memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung.

Semoga semua kebaikan, baik itu bantuan, bimbingan, dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbal Alamin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Masukan dan saran sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Bandar Lampung, 22 Juli 2021  
Penulis

**Della Tri Aditiya Ningrum**  
**NPM. 1711050146**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	11
H. Sistematika Penulisan .....	15

### **BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN**

#### **HIPOTESIS**

A. Teori yang Digunakan .....	17
1. Strategi .....	17
2. Strategi Pemecahan Masalah .....	18
3. Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz .....	23
a. Pengertian Strategi Wankat-oreovocz .....	23
b. Taksonomi .....	25
c. Langkah-Langkah Strategi Wankat-oreovocz .....	26

d. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Wankat-oreovocz .....	28
4. Kemampuan Pemahaman Konsep .....	31
a. Pengertian Pemahaman Konsep .....	31
b. Indikator Pemahaman Konsep .....	34
5. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	37
a. Pengertian Pemecahan Masalah .....	37
b. Indikator Pemecahan Masalah .....	38
B. Pengajuan Hipotesis .....	41
C. Kerangka Berfikir .....	43

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	45
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	45
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data .....	46
1. Populasi .....	46
2. Teknik Pengambilan Sampel .....	47
3. Sampel .....	49
4. Teknik Pengumpulan Data .....	49
D. Definisi Operasional Variabel .....	50
E. Instrumen Penelitian .....	50
1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	50
2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	53
F. Uji Coba Instrumen .....	55
1. Uji Validitas .....	55
2. Uji Reliabilitas .....	56
3. Tingkat Kesukaran .....	57
4. Daya Pembeda .....	58
G. Teknik Analisis Data .....	59
1. Uji Prasyarat .....	59
a. Uji Normalitas .....	59
b. Uji Homogenitas .....	60
2. Uji Hipotesis .....	62
a. Uji Manova .....	62
b. Prosedur Manova .....	63

## **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data .....	67
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen.....	67
a. Uji Validitas.....	67
a) Uji Validitas Isi .....	67
b) Uji Validitas Konstruk.....	68
b. Uji Tingkat Kesukaran.....	70
c. Uji Daya Beda.....	72
d. Uji Reliabilitas .....	73
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen.....	74
2. Analisis Data Hasil Penelitian.....	76
a. Deskripsi Data Amatan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	76
b. Hasil Uji Prasyarat Tes Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	77
1. Uji Normalitas.....	77
2. Uji Homogenitas .....	79
c. Hasil Uji Hipotesis Manova.....	80
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis .....	81

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	87
B. Rekomendasi .....	87
1. Kepada Pendidik .....	87
2. Kepada Peneliti Selanjutnya .....	87

## **DAFTAR RUJUKAN**

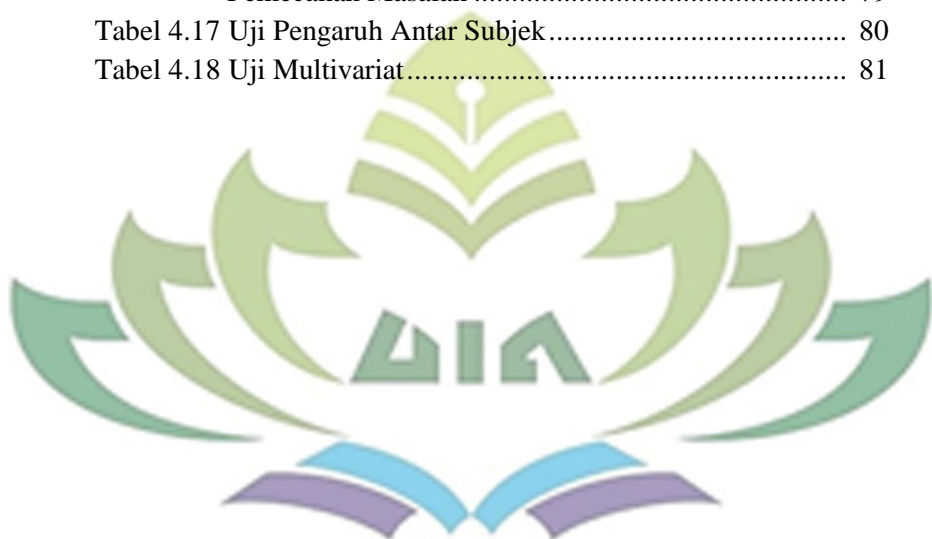
## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa .....	7
Tabel 1.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa .....	8
Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas XI .....	46
Tabel 3.2 Skor Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	51
Tabel 3.3 Skor Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	54
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal .....	57
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Beda .....	58
Tabel 3.6 Ketentuan <i>Kolmogorof Smirnov</i> .....	60
Tabel 3.7 Ketentuan <i>Uji Homogenity Of Varians</i> .....	62
Tabel 3.8 Uji Manova.....	64
Tabel 3.9 Uji Bartllet.....	65
Tabel 4.1 Hasil Validasi dan Saran Pada Soal Kemampuan Pemahaman Konsep.....	67
Tabel 4.2 Hasil Validasi dan Saran Pada Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	68
Tabel 4.3 Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep .....	69
Tabel 4.4 Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	70
Tabel 4.5 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep.....	71
Tabel 4.6 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep.....	71
Tabel 4.7 Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep.....	72
Tabel 4.8 Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	73
Tabel 4.9 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	74
Tabel 4.10 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	75
Tabel 4.11 Deskripsi Data Amatan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	76

Tabel 4.12 Deskripsi Data Amatan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah .....	77
Tabel 4.13 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep .....	78
Tabel 4.14 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah .....	78
Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep .....	79
Tabel 4.16 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah .....	79
Tabel 4.17 Uji Pengaruh Antar Subjek.....	80
Tabel 4.18 Uji Multivariat.....	81



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir .....	44
------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Responden Uji Coba Soal .....	98
Lampiran 2 Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen.....	99
Lampiran 3 Daftar Nama Responden Kelas Kontrol .....	100
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Pemahaman Konsep .....	101
Lampiran 5 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Pemahaman Konsep.....	105
Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Pemecahan Masalah.....	113
Lampiran 7 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Pemecahan Masalah.....	117
Lampiran 8 Tabel Uji Validitas .....	123
Lampiran 9 Perhitungan Manual Uji Validitas .....	125
Lampiran 10 Tabel Uji Reliabilitas .....	129
Lampiran 11 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas .....	132
Lampiran 12 Tabel Uji Tingkat Kesukaran .....	134
Lampiran 13 Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran .....	137
Lampiran 14 Tabel Uji Daya Pembeda .....	139
Lampiran 15 Perhitungan Manual Uji Daya Pembeda .....	141
Lampiran 16 Kisi-Kisi Soal Posttest.....	144
Lampiran 17 Alternatif Jawaban Soal Posttest .....	148
Lampiran 18 Data Amatan Posttest .....	155
Lampiran 19 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1 .....	157
Lampiran 20 RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2 .....	173
Lampiran 21 LKPD Pertemuan Ke-3 .....	186
Lampiran 22 Hasil Perhitungan SPSS Uji Normalitas dan Uji Homogenitas .....	191
Lampiran 23 Hasil Perhitungan SPSS Uji Manova .....	192
Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian .....	195

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Penegasan Judul**

Untuk memudahkan memahami judul dalam penelitian ini, peneliti menjelaskan beberapa istilah yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Secara lengkap judul penelitian ini adalah “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”.

1. Strategi Wankat-oreovocz adalah strategi untuk memberi motivasi siswa. Karena motivasi adalah kunci keberhasilan peserta didik. Strategi Wankat-oreovocz memiliki tujuh tahapan. Tahapan tersebut dimulai dari saya mampu/bisa, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali dan terakhir adalah generalisasi. Wankat-oreovocz adalah sebuah strategi yang dimana guru akan membantu dan membuat siswa yakin bahwa mereka bisa menguasai apa yang akan mereka pelajari. Hal tersebut akan memberi pengaruh kepada siswa terutama semangat mereka untuk menyelesaikan soal.<sup>1</sup>
2. Pemahaman Konsep merupakan kompetensi siswa dalam memahami konsep matematis secara efisien dan tepat. Apabila siswa memahami konsep pada suatu materi, maka siswa akan menguasai materi tersebut. Untuk itu pemahaman konsep sangatlah penting untuk di tanamkan kepada siswa.<sup>2</sup> Hal ini senada dengan pernyataan Sanjaya yang mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi yang diajarkan. Selain itu, siswa tidak

---

<sup>1</sup> Nego Linuhung, “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz Dan Pembelajaran Teknik Probing Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP” 3, no. 2 (2014): 37.

<sup>2</sup> Noor Fajriah and Desnalia Sari, “Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Di Kelas VIII SMP,” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): 69, <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2291>.



hanya sekedar tahu konsep yang di pelajari, akan tetapi siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan bentuk lain yang mudah dipahami siswa.<sup>3</sup>

3. Pemecahan masalah adalah usaha untuk mencari jawaban dari sebuah permasalahan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>4</sup> Suatu masalah belum dikatakan selesai jika belum mendapatkan solusi atau hasil dari permasalahan itu. Suatu masalah di katakan benar selesai jika siswa telah benar-benar paham dengan apa yang ia kerjakan, yaitu mengapa solusi tersebut sesuai.<sup>5</sup>

## **B. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan hal utama dalam kehidupan manusia. Dalam UUD 1945 Pasal 31 mengatakan bahwa setiap manusia berhak mendapatkan Pendidikan. Hasil Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah suatu usaha yang direncanakan agar terwujudnya suatu proses pembelajaran, sehingga siswa dengan aktif dapat mengembangkan potensinya dan memiliki kekuatan spiritual, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh siswa, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>6</sup>

Bagi perkembangan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), menuntut ilmu menjadi hal yang sangat penting. Hal ini berlandaskan UUD di atas yaitu UUD 1945 pasal 31.

---

<sup>3</sup> Anita Sri Rejeki Hutagaol Melinda Rismawati, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Pgsd Stkip Persada Khatulistiwa Sintang" 4, no. April (2018): 93.

<sup>4</sup> Effie Efrida Muchlis, "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ( Pmri ) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Ii Sd Kartika 1 . 10 Padang," *Jurnal Exacta X*, no. 2 (2012): 137.

<sup>5</sup> Ali Mahmudi, "Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif," 2008, 7.

<sup>6</sup> Kholif Fatujs Jhahro et al., "Pemahaman Konsep Siswa Pada Pemecahan Masalah Soal Geometri Pokok Bahasan Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa.," *Kadikma*, Vol. 9 No. 1 (2018), p. 116–117.

Sesuai dengan firman Allah SWT :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ  
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا  
 الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٧﴾

Artinya : *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*<sup>7</sup>

Ayat tersebut menerangkan bahwa orang yang memiliki iman dan ilmu derajatnya akan Allah SWT tinggikan dibandingkan yang tidak memiliki iman dan ilmu. Dalam mencerdaskan kehidupan bangsa terutama untuk mengembangkan potensi siswa, Pendidikan memang memiliki peranan yang sangat penting.

Sesuai dengan firman Allah SWT:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ وَرَبُّكَ  
 الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya : *Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah, yang Mengajar (manusia) dengan perantara kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. (Al-Alaq:1-5).*<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemah Dan Tafsir Untuk Wanita* (Bandung: Jabal, 2010), 543.

<sup>8</sup> Ibid., 597.

Berlandaskan surah Al-Alaq ayat 1-5, dapat disimpulkan bahwasanya menuntut ilmu senantiasa wajib bagi umat islam dan manusia yang menuntut ilmu akan Allah SWT muliakan. Ilmu Matematika adalah salah satu ilmu Allah SWT. Ilmu matematika sangat berguna untuk membentuk manusia yang berkualitas, sehingga ilmu matematika sangat penting dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk diri sendiri maupun masyarakat luas.

Kata matematika berasal dari beberapa istilah. Suwangsih dan Tiurlina menuliskan dalam bukunya bahwa *mathematike* yang berarti mempelajari berasal dari bahasa yunani, yang dimana kata *mathema* memiliki arti pengetahuan atau ilmu. Sedangkan *mathein* atau *mathenein* yang memiliki arti berfikir juga berhubungan dengan kata *mathematike*.<sup>9</sup>

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat SD, SMP, SMA, bahkan perguruan tinggi. Pembelajaran matematika diharapkan dapat membekali siswa dengan kemampuan berfikir kritis, sistematis, dan logis.<sup>10</sup> Namun banyak sekali siswa yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, dengan alasan banyaknya rumus yang harus mereka kuasai. Hal ini membuat siswa cenderung menghafal tanpa memahami konsepnya.<sup>11</sup> Menurut Depdiknas, tujuan utama pembelajaran matematika disekolah yaitu untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa, sehingga siswa dapat terampil dalam menginterpretasikan konsep

---

<sup>9</sup> Isrok'atun Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, ed. Bunga Sari Fatmawati, 1st ed. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 3.

<sup>10</sup> Hasbi Wahyuningsih, Ita Chairun Nissa, and Yuntawati, "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (Spltv) Hasil Teori Apos Siswa Kelas X Ips 1 Ma Tarbiyatul Mustafid Batu Rimpang," *Media Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 36–37, <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1556>.

<sup>11</sup> Ayu Julia, Agus Pahrudin, and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengaruh Model Pembelajaranreciprocal Teaching Berbantuan Modul Desain Didaktisterhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Smp Kelas VIII," *LEMMA: Letters Of Mathematics Educati* 5, no. 2 (2019): 158.

matematika serta mampu menjelaskan konsep secara efektif dan tepat.<sup>12</sup>

Pemahaman konsep merupakan unsur yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena untuk memecahkan masalah perlu adanya aturan-aturan yang dimana aturan tersebut didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Sehingga penguasaan konsep siswa memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik.<sup>13</sup>

Pembelajaran matematika memiliki kaitan yang erat dengan pemecahan masalah. Menurut Polya pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan solusi akhir dari suatu masalah guna mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>14</sup> Pemecahan masalah adalah bagian yang sangat penting dari kurikulum matematika, karena pemecahan masalah dalam matematika merupakan suatu keterampilan dan pengetahuan yang perlu diterapkan dalam proses penyelesaian soal, agar siswa dapat memperoleh pengalaman dalam proses pembelajaran.<sup>15</sup>

Kemandirian belajar siswa terhadap matematika yang rendah di sebabkan oleh kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah pula. Keberhasilan dan kegagalan siswa pada hasil belajar matematika sering dikaitkan dengan kemandirian belajar siswa. Siswa yang selalu menyelesaikan tugasnya dengan baik cenderung memiliki kemandirian belajar yang tinggi dan sedang.

---

<sup>12</sup> Siska Andriani and Indri Septiani, "Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 82.

<sup>13</sup> Ayu Putri Fajar et al., "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari," *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2019): 230, <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>.

<sup>14</sup> Nurul Zannah and Siska Andriani, "Karakteristik Intuisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Perbedaan Gender," no. 2 (2017): 111–19.

<sup>15</sup> Waminton Rajagukguk, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Belajar Bruner Pada Pokok Bahasan Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A. 2009/2010," *Majalah Ilmiah "VISI"* 19, no. ISSN 0853 – 0203 (2011): 429.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematika siswa adalah kemandirian belajar siswa.<sup>16</sup>

Dalam bermatematika, kemampuan pemahaman konsep memiliki kaitan yang erat dengan pemecahan masalah. Ahmad mengatakan dalam bukunya bahwa kunci utama dalam memecahkan masalah matematika adalah memahami masalah tersebut. Keterkaitan antara pemahaman konsep dan pemecahan masalah dipertegas bahwa, seseorang yang dapat memecahkan masalah matematis berarti orang tersebut telah memiliki pemahaman terhadap konsep-konsep matematika. Dan sebaliknya, jika seseorang telah memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik, maka orang tersebut dapat memecahkan masalah matematis.<sup>17</sup>

Berlandaskan pra penelitian pada tanggal 12 Maret 2020 di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur. Hasil pra penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Peneliti memberikan tes soal kemampuan pemahaman konsep kepada siswa yang terdiri dari 2 soal dan hasilnya masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Berikut adalah hasil tes soal kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas XIA dan XIB MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur yang berjumlah 46 siswa dalam Tabel 1.1 berikut :

---

<sup>16</sup> Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 73, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i1.1148>.

<sup>17</sup> Anna Fauziah, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Melalui Strategi REACT," no. 1994 (2005): 2.



**Tabel 1.1**  
**Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa**  
**Kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban,**  
**Lampung Timur**

Kelas	KKM (x)	Interval Nilai		Jumlah Siswa
		$x < 75$	$x \geq 75$	
<b>XI A</b>	<b>75</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>23</b>
<b>XI B</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
<b>Jumlah</b>		<b>44</b>	<b>2</b>	<b>46</b>
<b>Presentase</b>		<b>96%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>

Hasil Tabel 1.1 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur di kelas XIA dan XIB, dari 46 siswa hanya ada 4% atau dua siswa yang mencapai lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan dari sekolah. Sisanya 44 siswa atau 96% belum mencapai kriteria tersebut. Adapun KKM yang ditetapkan di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur yaitu 75. Tabel diatas memperlihatkan hasil kemampuan pemahaman konsep siswa, yang dimana hasil tersebut merupakan gambaran langsung mengenai kemampuan siswa yang dinyatakan dengan presentase. Hasil tersebut juga bisa menjadi gambaran bahwa potensi kemampuan pemahaman konsep siswa belum maksimal. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa disebabkan karena siswa masih belajar dengan teknik menghafal rumus tanpa memahami alur penyelesaiannya atau rumus awal yang di jadikan dasar permasalahan yang diberikan. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal yang sedikit bervariasi dan membutuhkan pemahaman lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab benar, itupun siswa yang memang tergolong lebih pandai dari siswa yang lain di kelasnya.

Berlandaskan pra penelitian pada tanggal 12 Maret 2020 di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur. Hasil pra penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Peneliti memberikan tes soal pemecahan masalah kepada siswa yang terdiri dari 2 soal dan hasilnya masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Berikut adalah hasil tes soal kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas XIA dan XIB MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur yang berjumlah 46 siswa dalam Tabel 1.2 berikut :

**Tabel 1.2**  
**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**  
**Kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban,**  
**Lampung Timur**

Kelas	KKM (x)	Interval Nilai		Jumlah Siswa
		$x < 75$	$x \geq 75$	
<b>XI A</b>	<b>75</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
<b>XI B</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
<b>Jumlah</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	<b>46</b>
<b>Presentase</b>		<b>98%</b>	<b>2%</b>	<b>100%</b>

Hasil Tabel 1.2 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur di kelas XIA dan XIB, dari 46 siswa hanya ada 2% atau satu siswa yang mencapai lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan dari sekolah. Sisanya 45 siswa atau 98% belum mencapai kriteria tersebut. Adapun KKM yang ditetapkan di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur yaitu 75. Tabel diatas memperlihatkan hasil kemampuan pemecahan masalah siswa, yang dimana hasil tersebut merupakan gambaran langsung mengenai kemampuan siswa yang dinyatakan dengan presentase. Hasil tersebut juga bisa menjadi gambaran bahwa potensi kemampuan pemecahan masalah siswa belum maksimal.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban,

Lampung Timur, dilihat dari pengerjaan soal siswa, beberapa siswa langsung menjawab tanpa menuliskan langkah-langkahnya yaitu apa yang diketahui dalam soal, apa yang ditanyakan dalam soal dan hanya beberapa siswa yang melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali. Siswa yang lainya cenderung langsung menuliskan jawaban tanpa melakukan pemeriksaan kembali, disini sering terjadi kesalahan dalam proses pengerjaan soal maupun hasil akhir dari soal.

Sejalan dengan keterangan tersebut, peneliti akan mencoba menerapkan strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz yang dapat membantu siswa memahami serta menganalisis soal serta dapat memberikan pengalaman belajar untuk siswa sehingga siswa dapat meminimalkan kesulitan dalam memecahkan masalah matematis.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk menerapkan strategi pemecahan masalah dan sekaligus meneliti bagaimana Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

### **C. Identifikasi dan Batasan Masalah**

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di sekolah.
2. Kurang diterapkannya langkah-langkah pemecahan masalah dalam mengerjakan soal-soal matematika.
3. Siswa belum mengutamakan teknik penyelesaian dari soal matematika tetapi lebih memprioritaskan hasil akhir.

Agar tidak menyimpang dari permasalahan, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Strategi yang digunakan adalah strategi Wankat-oreovocz.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Materi barisan dan deret di kelas XI
4. Penelitian pada siswa kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah di atas, maka pembahasan pokok penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur?
2. Apakah terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur?
3. Apakah terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah. Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.
2. Untuk mengetahui pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.
3. Untuk mengetahui pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa di MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Guru Matematika  
Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru matematika sebagai inovasi baru terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan strategi Wankat-oreovocz dan

mendorong guru untuk kreatif dalam memilih dan menggunakan strategi penyelesaian soal.

2. Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi siswa terutama dalam kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan strategi Wankat-oreovocz.

3. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha peningkatan mutu Pendidikan pada waktu yang akan datang.

4. Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bekal ketika peneliti turun langsung dalam pembelajaran di kelas.

5. Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam penyelesaian soal matematika dengan startegi Wankat-oreovocz untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

## **G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan ini merupakan pengembangan dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Sebagai bahan informasi serta menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan dari permasalahan yang sama maka peneliti mencantumkan beberapa kajian dari penelitian terdahulu. Adapun beberapa penelitian tersebut antara lain :

1. Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Yohana Dwi Kristiani Sinaga, Ade Mirza, Asep Nursangaji dengan judul “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMPK Immanuel 2 Sungai Raya”. Hasil penelitian tersebut yaitu penerapan strategi Wankat-oreovocz memiliki hasil rata-rata yang baik dengan skor 3,20 dan aktivitas siswa dengan penerapan strategi Wankat-oreovocz ini termasuk kaegori yang sangat efektif



dengan presentase 88,87%.<sup>18</sup> Letak relevansi penelitian Yohana Dwi Kristiani Sinaga, Ade Mirza, Asep Nursangaji dengan penelitian ini yaitu sama-sama menerapkan strategi Wankat-oreovocz dan mengukur kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan perbedaanya yaitu pada penelitian tersebut hanya memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat, selain itu pada penelitian tersebut hanya mengukur kemampuan pemecahan saja.

2. Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Lis Ernawati, Suharto, Arika Indah Kristiana dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Wankat dan Oreovocz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Di Kelas VIII SMP Moch.Sroedji Jember”. Hasil penelitian tersebut yaitu siswa begitu antusias terhadap pembelajaran matematika yang diterapkan guru yaitu strategi Wankat-oreovocz. Hasil pembelajaran yang dilakukan menunjukkan peningkatan aktivitas siswa. Pada siklus 1 aktivitas siswa secara individu sebesar 67,35% dengan kategori yang cukup baik. Kemudian pada siklus 2 aktivitas siswa mengalami kenaikan sebesar 75,06% dengan kategori yang sangat aktif.<sup>19</sup> Letak relevansi penelitian Lis Ernawati, Suharto, Arika Indah Kristiana dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan strategi Wankat-oreovocz. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian tersebut hanya memiliki satu variabel bebas dan

---

<sup>18</sup> Yohana Dwi Kristiani Sinaga, Ade Mirza, and Asep Nursang, “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smpk Immanuel 2 Sungai Raya,” *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak*, 2020, 1.

<sup>19</sup> Iis Ernawati, Suharto, and Arika Indah Kristiana, “Penerapan Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas Vii Smp Moch. Sroedji Jember Tahun Ajaran 2,” *Pancaran* 4, no. 02 (2014): 209.

satu variabel terikat, selain itu pada penelitian tersebut mengukur hasil belajar siswa saja.

3. Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Rachmawati dengan judul “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat Dan Oreovocz Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Konsep Hukum Newton Dan Penerapannya”. Hasil dari penelitian tersebut yaitu bahwa pada konsep hukum Newton dan penerapannya, kemampuan kognitif dipengaruhi oleh strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovocz. Hal tersebut berdasarkan pada hasil uji hipotesis menggunakan uji-t untuk  $N = 31$  terhadap data posttest. Nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,001. Sedangkan nilai taraf signifikansi sebesar 0,05 atau  $\text{Sig.}(2\text{tailed}) < 0,05$ .<sup>20</sup> Letak relevansi pada penelitian Rachmawati dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi Wankat-oreovocz. Sedangkan perbedaannya pada penelitian tersebut mengukur kemampuan kognitif pada mata pelajaran fisika, selain itu penelitian tersebut hanya memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat.
4. Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Winarty, Kamid, dan Muslim dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Jambi”. Hasil dari penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan strategi Wankat-oreovocz lebih tinggi daripada pembelajaran seperti biasanya. Hal tersebut berdasarkan hasil nilai rata-rata siswa pada kemampuan memecahkan masalah yang dilakukan analisis menggunakan uji anava satu arah sehingga diperoleh  $F_{\text{hitung}} = 4.60054$  dan  $F_{\text{tabel}} = 3,092$ , dimana  $F_{\text{hitung}}$  berada diluar daerah penerimaan  $H_0$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima pada taraf kepercayaan 95%. Karena  $H_0$  ditolak maka dilakukan uji t yaitu pengujian lanjut yang

---

<sup>20</sup> Rachmawati, “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat Dan Oreovocz Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Konsep Hukum Newton Dan Penerapannya” 3, no. 4 (2018): 1.

bertujuan untuk mengetahui pasangan kelas mana yang berbeda. Hasilnya pada kelas eksperimen I dan kelas kontrol perhitungan didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3.096633 > 1.670567$ . Pada kelas eksperimen II dan kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2.188 > 1.6697$ . Pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $0.527392 < 1.6705$ . Dengan kriteria pengujian yaitu terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ .<sup>21</sup> Letak relevansi penelitian Winarty, Kamid, dan Muslim dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan strategi Wankat-oreovocz dan mengukur kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian tersebut hanya memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat, selain itu pada penelitian tersebut hanya mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa saja.

5. Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Nora Wulandari, Khairudin, dan Niniwati dengan judul “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Balai Selasa”. Hasil penelitian tersebut yaitu penerapan strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dan Strategi Wankat-oreovocz ini dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar. Hal ini telah dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Diperoleh hasil  $t_{hitung} = 1,75$  dan  $t_{(0,95;74)}$ .<sup>22</sup> Letak relevansi penelitian Nora Wulandari, Khairudin, dan Niniwati dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan strategi Wankat-oreovocz. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian tersebut hanya menerapkan strategi Wankat-

---

<sup>21</sup> Muslim Winarty, Kamid, “Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dikelas VIII SMP Negeri 7 Kota Jambi,” 2017, 3.

<sup>22</sup> Nora Wulandari, Khairudin, and Niniwati, “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat Dan Oreovocz Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Viii Mtsn Balai Selasa,” *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta* 2 (1998): 2.

oreovocz kemudian dilihat hasil dan dilihat mana yang lebih efektif saja.

6. Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Ryan Humardani dengan judul “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat & Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMAN 1 Sunggminasa Kabupaten Gowa”. Hasil penelitian tersebut yaitu penerapan strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz dapat meningkatkan hasil belajar Biologi siswa. Hal ini dilihat dari skor hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan strategi Wankat-oreovocz memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari kelas konvensional, yaitu pada kelas penerapan strategi Wankat-oreovocz rata-ratanya 86, sedangkan pada kelas konvensional adalah 58. Hasil uji  $t$  diperoleh  $t_{hitung}$  10 lebih besar dari  $t_{tabel}$  2,021, sehingga  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima.<sup>23</sup> Letak relevansi pada penelitian Ryan Humardani dengan penelitian ini yaitu sama-sama menerapkan strategi Wankat-oreovocz. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian tersebut hanya mengukur hasil belajar siswa saja.

## H. Sistematika Penulisan

Agar skripsi ini lebih mudah dipahami, maka peneliti menyusun skripsi ini menjadi beberapa bab dengan sistematika penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” terdiri dari:

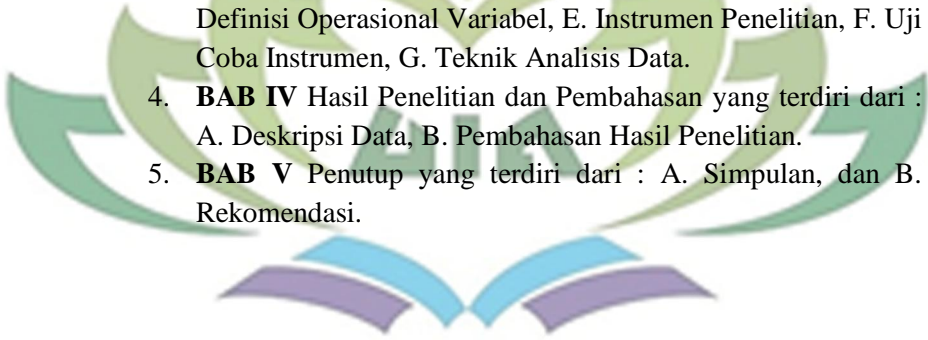
Bagian awalnya terdiri dari sampul depan (*cover*) skripsi, halaman sampul, halaman abstrak, halaman pernyataan orisinalitas, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto,

---

<sup>23</sup> Ryan Humardani, “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat & Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X Sman 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa,” *Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia Makassar*, n.d., 28.

persembahan, riwayat hidup, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar.

Bagian inti terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V dengan penjelasan sebagai berikut :

1. **BAB I** Pendahuluan yang terdiri dari : A. Penegasan Judul, B. Latar Belakang Masalah, C. Identifikasi dan Batasan Masalah, D. Rumusan Masalah, E. Tujuan Penelitian, F. Manfaat Penelitian, G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan, H. Sistematika Penulisan.
  2. **BAB II** Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis yang terdiri dari : A. Teori Yang Digunakan, B. Pengajuan Hipotesis, C. Kerangka Berpikir.
  3. **BAB III** Metode Penelitian yang terdiri dari : A. Waktu dan Tempat Penelitian, B. Pendekatan dan Jenis Penelitian, C. Populasi, Teknik Pengumpulan Data, dan Sampel, D. Definisi Operasional Variabel, E. Instrumen Penelitian, F. Uji Coba Instrumen, G. Teknik Analisis Data.
  4. **BAB IV** Hasil Penelitian dan Pembahasan yang terdiri dari : A. Deskripsi Data, B. Pembahasan Hasil Penelitian.
  5. **BAB V** Penutup yang terdiri dari : A. Simpulan, dan B. Rekomendasi.
- 

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

#### A. Teori yang Digunakan

##### 1. Strategi

Strategi berasal dari bahasa Latin, yaitu '*strategia*' yang memiliki arti seni untuk mencapai tujuan dengan menggunakan rencana. Al Muchtar mengatakan bahwa strategi adalah metode, alat atau rencana untuk menyelesaikan suatu tugas. Strategi pembelajaran terdiri dari teknik, metode, dan prosedur yang dimana siswa akan dijamin betul-betul mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu, tujuan pembelajaran dan strategi pembelajaran harus disesuaikan agar langkah-langkah pembelajaran dapat dilakukan secara efisien dan efektif.<sup>24</sup>

Sejarah kata strategi sudah dikenal oleh kalangan militer sejak dahulu sebagai upaya mengalahkan musuh. Secara umum, strategi adalah garis besar untuk melakukan suatu tindakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Jika strategi di kaitkan dengan pembelajaran, maka bisa di katakan bahwa strategi itu sebagai pola umum kegiatan antara murid dengan guru dalam kegiatan belajar mengajar.<sup>25</sup>

Menurut Kamp, strategi pembelajaran adalah suatu tujuan pembelajaran dapat dicapai apabila siswa dan guru melakukan suatu kegiatan pembelajaran dengan efektif dan efisien. Menurut Dick dan Carey strategi adalah hasil belajar siswa ditimbulkan dari set materi dan prosedur pembelajaran yang di lakukan secara bersamaan.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Wahyudin Nur Nasutio, *Strategi Pembelajaran*, ed. Asrul Daulay, 1st ed. (Medan: Perdana Publishing, 2017).

<sup>25</sup> Agus Pahrudin, *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Agama Islam Di Madrasah: Pendekatan Teoritis Dan Praktis* (Bandar Lampung: PUSAKA MEDIA, 2017), 1.

<sup>26</sup> Ali Asrun Lubis, "Konsep Strategi Belajar Mengajar Bahasa Arab," *Jurnal Darul 'Ilmi* 01, no. 02 (2013): 202.



Sanjaya Wina mengatakan bahwa strategi adalah sebuah pola yang dibuat oleh guru dan siswa untuk menjalankan proses belajar mengajar. Istilah strategi dimaksudkan sebagai proses mengajar yang diupayakan dapat menciptakan lingkungan yang memungkinkan. Maksud dari tujuan strategi adalah untuk mencapai secara maksimal sebuah pengajaran yang telah dirumuskan.<sup>27</sup>

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa strategi adalah sebuah pola dan teknik yang digunakan oleh seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

## 2. Strategi Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan sesuatu yang pasti dialami oleh manusia. Dengan adanya masalah akan mendorong manusia untuk mencari solusi dari masalah tersebut. Krulik & Rudnik mengatakan bahwa masalah adalah suatu hal yang dialami seorang individu atau kelompok, yang dimana belum memiliki cara untuk menentukan solusinya.<sup>28</sup>

Strategi pemecahan masalah adalah suatu cara yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Karena dengan adanya strategi, permasalahan sering berhasil dipecahkan.<sup>29</sup> Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) / PBL adalah sebuah strategi yang memberi tawaran kebebasan kepada siswa saat proses pembelajaran. Strategi pembelajaran dengan PBL menurut Panen adalah strategi yang melibatkan siswa yang dimana siswa di minta untuk mengidentifikasi

---

<sup>27</sup> Nglimun, *Strategi Pendidikan* (Yogyakarta: DUA SATRIA OFFET, 2017), 6.

<sup>28</sup> Diah Ayuningrum, "Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Tingkat Berpikir Geometri Van Hiele," *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 8, no. 1 (2017): 29.

<sup>29</sup> Ibid.

permasalahan, mengumpulkan data, dan memecahkan masalah menggunakan data tersebut.<sup>30</sup>

Yuan berpendapat bahwa model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model PBL, selain itu siswa memungkinkan berpartisipasi, serta menghadapi masalah dengan kerja kelompok kecil selama proses pembelajaran. Sedangkan Muhson mengatakan bahwa PBL langkah awal belajar yaitu dengan adalah masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Kemudian Keziah berpendapat bahwa dengan pemecahan masalah di dunia nyata menjadi fasilitas siswa dalam pembelajaran.<sup>31</sup>

PBL merupakan salah satu dari model pembelajaran inovatif yang dimana dapat memberi siswa pembelajaran secara aktif. PBL ini merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan masalah melalui tahapan.<sup>32</sup>

Adapun ciri-ciri dari PBL adalah<sup>33</sup> :

- a. Pembelajaran diawali karena adanya masalah.
- b. Membuktikan bahwa masalah yang dihadapi ada di dunia nyata.
- c. Menyerahkan tanggung jawab kepada siswa dalam proses belajar.
- d. Mengorganisasikan pelajaran diseputar masalah, bukan diseputar disiplin ilmu.
- e. Dengan kelompok kecil.
- f. Meminta siswa untuk menunjukkan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk nyata seperti produk atau kinerja.

---

<sup>30</sup> Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*, ed. Risman Sikumbang, 2nd ed. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2019), 74.

<sup>31</sup> Syamsiara Nur, Indah Panca Pujiastuti, and Sari Rahayu Rahman, "Efektivitas Model Problem Based Learning ( Pbl ) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat," *JURNAL SAINTIFIK* 2, no. 2 (2016): 135.

<sup>32</sup> Ngalmun, *Strategi Pendidikan*, 172.

<sup>33</sup> Ibid.

Adapun kelebihan dan kelemahan PBL menurut Warsono dan Hariyanto yaitu <sup>34</sup>:

1. Kelebihan :
  - a. Siswa akan terbiasa dengan adanya masalah dan cara menghadapinya.
  - b. Siswa akan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, baik di kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari.
  - c. Dengan berdiskusi dengan teman akan membuat solidaritas antar teman semakain baik.
  - d. Akan membuat guru dengan siswa semakain akrab.
  - e. Siswa akan terbiasa menerapkan metode eksperimen.
2. Kelemahan :
  - a. Banyak guru yang belum bisa mengantarkan siswa ke pemecahan masalah.
  - b. Memerlukan biaya mahal dan waktu yang panjang.
  - c. Guru sulit mengawasi aktivitas siswa diluar kelas.

Menurut Barrett, agar seorang fasilitator yang menggunakan PBL berhasil sebagai pendekatan pembelajaran, maka <sup>35</sup> :

1. Siswa harus antusias atau tertarik
2. Lupakan metode ceramah
3. Menenggang keheningan
4. Siswa satu dengan yang lainnya harus berinteraks
5. Sewaktu siswa melakukan penyelidikan isu belajar, maka harus menggunakan sumber informasi yang akurat.
6. Berorientasi pada sasaran masalah dan belajar

---

<sup>34</sup> Nur, Pujiastuti, and Rahman, “Efektivitas Model Problem Based Learning ( Pbl ) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat.”

<sup>35</sup> Siti Mawaddah and Hana Anisah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2015): 168.

7. Menciptakan lingkungan belajar yang mendukung untuk kelompok belajar.

Penilaian PBL dalam strategi pembelajaran meliputi *penilaian siswa* yaitu setiap siswa akan mendapatkan kuisioner untuk menilai penampilan siswa lain. *Penilaian guru* yaitu guru memberikan ujian kepada siswa berupa tulisan ataupun lisan yang dimana guru mengadakan pengamatan, karena peran guru sebagai fasilitator. *Penilaian teman sebaya* yaitu siswa akan diberikan lembar penilaian yang akan dinilai seperti pengetahuannya dan pemahaman terhadap permasalahannya.<sup>36</sup>

Siswa kelas rendah maupun siswa kelas tinggi sering menggunakan strategi dalam memecahkan masalah. Beberapa strategi yang digunakan siswa yaitu<sup>37</sup> :

- a. Menerka dan menguji (*Guess and Check*), pada strategi ini siswa akan menebak dengan cerdas yang didasarkan pada aspek-aspek yang sama dengan permasalahan yang sudah ada.
- b. Membuat gambar, beraksi, dan menggunakan model (*Draw picture, Act It Out, Use Model*) dengan strategi ini siswa dapat memperjelas hubungan antara data yang diberikan dengan permasalahan yang sedang dihadapi.
- c. Mencari Pola (*Look for a pattern*), dengan strategi ini siswa diminta untuk mencari keteraturan yang dapat memudahkan dalam penyelesaian masalah.
- d. Membuat tabel atau diagram (*Make a table or chart*), dengan strategi ini apabila terdapat rangkaian bilangan pada permasalahan, maka siswa diminta untuk membuat tabel agar bermanfaat.
- e. Membuat daftar yang teratur (*Make an organized list*), apabila kemungkinan jawaban dari permasalahan sudah

---

<sup>36</sup> Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*, 78.

<sup>37</sup> Ayuningrum, "Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Tingkat Berpikir Geometri Van Hiele."

ada, maka dengan strategi ini siswa dapat membuat susunan daftar untuk memudahkan menghiutng.

- f. Berfikir logis (*Logical Reasoning*), dari data yang sudah ada, siswa diminta untuk menggunakan notasi, penalaran, dan kesimpulan yang tepat dan valid.
- g. Mencoba masalah yang lebih mudah (*Try a simple problem*), agar gambaran penyelesaian mudah dianalisis, maka siswa diminta untuk menggunakan contoh-contoh khusus yang lebih mudah dan sederhana.
- h. Menulis sebuah persamaan atau kalimat terbuka (*Write an equation or open sentences*), siswa akan menentukan nilai dari variabel selanjutnya(persamaan atau pertidaksamaan yang dibuat akan mengarah pada kalimat terbuka), sehingga akan diperoleh solusi yang benar.

Kegiatan matematika yang sangat rumit adalah pemecahan masalah, untuk itu sejumlah besar penelitian, terkhusus penelitian di sekolah dasar telah difokuskan pada pemecahan masalah, yaitu mencakup karakteristik permasalahan, siswa sukses atau gagal, dan sebuah strategi pemecahan masalah sekiranya dapat memberi bantuan kepada siswa untuk menuju kesuksesan dalam memecahkan masalah. Kesimpulan dari berbagai penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengajar secara spesifik tentang strategi pemecahan masalah.
2. Untuk setiap masalah yang dihadapi tidak menemukan satu pun strategi yang bisadigunakan.
3. Tujuan pemberian strategi untuk memecahkan masalah yaitu untuk memberikan pengalaman kepada siswa apabila di kemudian hari menghadapi berbagai permasalahan.
4. Agar siswa berupaya untuk mencoba berbagai alternatif pemecahan, maka siswa perlu berhadapan dengan masalah-masalah yang sulit diselesaikan.
5. Perkembangan anak berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, untuk itu tingkat kesulitan masalah

anak harus disesuaikan dengan perkembangan anak tersebut.

Setelah pemecahan masalah telah selesai dilakukan, hal terbaik yang perlu dilakukan adalah mempelajari pemecahan masalah tersebut. Memahami dan menelaah kembali langkah apa saja yang sudah dilakukan guna meningkatkan kemampuan anak dengan faktor yang sangat signifikan yaitu diskusi dan mempertimbangkan kembali proses penyelesaian masalah yang telah terjadi. Hal-hal penting yang bisa dikembangkan pada langkah terakhir yaitu : mencari generalisasi, mengecek kembali hasil, menggunakan cara lain dalam penyelesaian masalah yang sama, serta menelaah kembali proses penyelesaian masalah.<sup>38</sup>

### **3. Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz**

#### **a. Pengertian Strategi Wankat-oreovocz**

Salah satu bentuk pengembangan proses pembelajaran matematika melalui strategi pemecahan masalah adalah strategi pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Wankat dan Oreovocz. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.<sup>39</sup>

Strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz adalah suatu strategi untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada kemampuan kognitif agar siswa dapat meningkatkan motivasi dan keberaniannya untuk

---

<sup>38</sup> Tatang Herman, "Strategi Pemecahan Masalah (Problem-Solving) Dalam Pembelajaran Matematika," 1982, 4.

<sup>39</sup> Ernawati, Suharto, and Kristiana, "Penerapan Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas Vii Smp Moch. Sroedji Jember Tahun Ajaran 2."



bertanya. Strategi ini melatih siswa untuk menganalisis masalah yang sedang dihadapi dengan cara berfikir logis. Selain itu, strategi ini juga mampu membuat siswa berkembang lebih baik untuk menentukan jawaban dari suatu permasalahan.<sup>40</sup> Menurut Wena, strategi Wankat-oreovocz ini diawali dengan pemberian motivasi guna membangkitkan keyakinan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>41</sup>

Strategi Wankat-oreovocz ini melibatkan siswa secara aktif, dimana hanya siswa yang bekerja sedangkan guru membimbing untuk memberi arahan dalam penyelesaian soal tersebut. Dalam pembelajaran ini guru menganggap siswa mampu untuk menyelesaikan soal dengan lebih dari satu strategi dan kemudian menentukan jawabannya sendiri. Setelah itu siswa membuat generalisasi atau jawaban akhir dari masalah tersebut. Strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz ini merupakan strategi yang sudah sistematis, karena memiliki tujuh tahapan yaitu mulai dari saya mampu, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali, dan generalisasi.<sup>42</sup>

Melalui strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz ini, guru akan menanamkan sikap percaya diri kepada siswa, dan rasa/sikap yakin. Karena dengan sikap yakin, dan percaya diri yang dimiliki siswa akan mampu

---

<sup>40</sup> Nora Wulandari et al., “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat Dan Oreovocz Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Viii Mtsn Balai Selasa”, *Fakultas KePendidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta*, Vol. 2 (1998), p. 2.,

<sup>41</sup> Yohana Dwi Kristiani Sinaga, Ade Mirza, and Asep Nursang, “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smpk Immanuel 2 Sungai Raya,” *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak*, 2020.

<sup>42</sup> Novi Nur Andrayani, “Pengaruh Strategi Problem Solving Menurut Wankat Dan Oreovicz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self-Regulaed Learning Siswa,” *Program Studi Pendidikan Dasar SPs Universitas Pendidikan Indonesia*, n.d.

mendorong siswa untuk melakukan suatu hal dengan baik dan berhasil. Sesuai dengan Cooper Smith dan Coelemen yang dikutip Lefrencois dalam Djamaah Sopah bahwa seorang siswa berhasil di sekolah ditentukan oleh sikap percaya diri atau sikap yakin. Pembelajaran dan masalah interpersonal yang relevan dengan kehidupan siswa, akan membuat siswa tahu kemana arah tujuan hidup yang akan dicapainya. Pengalaman dan kemampuan yang mereka capai berawal dari tujuan yang jelas.<sup>43</sup>

### **b. Taksonomi**

Terdapat 5 tingkat taksonomi pemecahan masalah menurut Wankat-oreovocz, yaitu<sup>44</sup> :

1. Rutin : bersifat alogaritmik atau tindakan secara rutin tanpa membuat suatu keputusan. Seperti persamaan kuadrat, operasi integral, analisis varian, termasuk masalah rutin.
2. Diagnostik : pemilihan suatu prosedur yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut.
3. Strategi : bagian dari tahap analisis dan evaluasi dalam taksonomi Bloom.
4. Interpretasi : proses kegiatan pemecahan masalah yang sebenarnya karena terdapat proses reduksi masalah yang nyata sehingga masalah dapat dipecahkan.
5. Generalisasi : mengembangkan sebuah prosedur yang memiliki sifat rutin guna memecahkan masalah yang baru.

---

<sup>43</sup> Humardani, "Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat & Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X Sman 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa."

<sup>44</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, 10th ed. (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), 53.

### c. Langkah-Langkah Strategi Wankat-oreovocz

Tahapan strategi Wankat-oreovocz secara operasional dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut<sup>45</sup> :

1. Saya mampu/bisa (*I can*) yaitu tahapan dimana seorang guru membangkitkan motivasi siswa serta menumbuhkan keyakinan diri siswa. Pada tahap ini, siswa akan diberi motivasi agar siswa bergairah untuk belajar, sehingga pembelajaran matematika akan cepat ditangkap oleh siswa. Motivasi yang diberikan bisa berupa tips dan trik belajar matematika serta menyelesaikan soal matematika, cerita-cerita yang menarik dan memotivasi, atau pertanyaan-pertanyaan yang membuat siswa senang.
2. Mendefinisikan (*Define*) yaitu membuat catatan daftar hal yang diketahui, baik menggunakan grafis untuk memperjelas permasalahan ataupun yang lain. Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk membaca sekaligus menuliskan daftar hal yang perlu diketahui pada materi pembelajaran.
3. Mengeksplorasi (*Explore*) yaitu guru membantu merangsang siswa untuk mengajukan pertanyaan serta membimbing untuk menganalisis permasalahannya. Pada tahap ini, guru bisa merangsang siswa dengan memberi hadiah atau memberi *reward* (Poin) bagi siswa yang aktif bertanya terkait materi yang dipelajari.
4. Merencanakan (*Plan*) yaitu cara berfikir logis siswa dikembangkan untuk menganalisis masalah serta menggunakan simbol untuk menggambarkan permasalahannya. Pada tahap ini guru meminta siswa untuk mengumpulkan berbagai referensi serta mendiskusikan materi dengan teman sekelompoknya. Kemudian guru akan berkeliling,

---

<sup>45</sup> Ibid., 57–58.

dan bagi siswa yang belum paham, maka guru akan membimbing secara langsung di meja siswa tersebut.

5. Mengerjakan (*Do it*) yaitu secara sistematis guru membimbing siswa untuk memperkirakan jawaban dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal dengan sistematis dan siswa akan ditanya oleh guru perkiraan jawaban yang telah dikerjakan. Disini guru tidak hanya menanya satu siswa, akan tetapi beberapa siswa lain juga akan ditanya.
6. Mengoreksi kembali (*Check*) yaitu guru membimbing siswa untuk mengecek kembali jawaban yang mungkin ada beberapa kesalahan. Pada tahap ini guru meminta perwakilan siswa dari tiap kelompok untuk menuliskan jawaban di papan tulis dan siswa lain dari kelompok tersebut maju untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya.
7. Generalisasi (*Generalize*) yaitu guru membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang apa yang telah dipelajari, seperti bagaimana agar pemecahan masalah bisa lebih efisien? dan apa yang dilakukan jika proses pemecahan masalah kurang benar? Pada tahapan ini siswa di dorong untuk melakukan umpan balik/refleksi dan mengoreksi kembali kesalahan yang mungkin ada.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka gambaran pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz adalah sebagai berikut :

1. Guru memberi motivasi kepada siswa.
2. Guru mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari
3. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran.
4. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.

5. Guru memberi siswa LKPD untuk dipecahkan.
6. Guru meminta siswa untuk membaca dan menuliskan daftar hal yang diketahui pada materi yang ada di LKPD.
7. Guru merangsang siswa untuk bertanya dengan memberikan *reward* (poin) bagi siswa yang aktif dalam pembelajaran.
8. Guru meminta siswa untuk mencari berbagai referensi yang berhubungan dengan materi dan mendiskusikan permasalahan pada LKPD
9. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah secara sistematis
10. Guru meminta perwakilan siswa dari tiap kelompok untuk menuliskan jawaban ke papan tulis dan guru menunjuk satu siswa lain dari kelompok tersebut untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya guna dilakukan pengecekan kembali jawaban dari hasil pengerjaan siswa.
11. Guru melakukan evaluasi dari hasil pengerjaan LKPD siswa.
12. Siswa diminta untuk mengerjakan soal uraian secara mandiri.
13. Siswa dan guru membahas hasil dari pengerjaan soal uraian. (Jika waktu masih tersedia).
14. Guru melakukan refleksi dengan menanyakan materi yang belum dipahami.<sup>46</sup>

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Wankat-oreovocz**

1. Kelebihan Strategi Wankat-oreovocz

Kelebihan dari startegi ini yaitu terdapat 3 penambahan dari strategi pemecahan masalah lainnya, yaitu tahapan saya bisa/mampu, tahap eksplorasi, dan tahapan generalisasi.

---

<sup>46</sup> Oki Aulia Kimasari, "BAB II Kajian Pustaka," 2013, 12.

- a. Tahapan saya mampu/ bisa guru membantu siswa untuk membangkitkan semangat, agar siswa mampu menghadapi ketakutannya dalam belajar matematika.
- b. Tahapan eksplorasi guru membantu siswa berfikir secara mendalam untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi.
- c. Tahapan generalisasi yaitu memberikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan, agar siswa mampu mengingatnya dan menanyakan bagian yang belum dimengerti.<sup>47</sup>

Selain itu kelebihan lain dari strategi pemecahan masalah Wankat-oreovocz ini adalah :

1. Bukan menekankan fakta, akan tetapi menekankan pada makna.
2. Pengarahan diri akan meningkat.
3. Akan membuat pengembangan keterampilan lebih baik dan pemahaman lebih tinggi.
4. Sikap memotivasi diri sendiri.
5. Hubungan antara guru/tutor dengan siswa.
6. Tingkat pembelajaran.
7. Keterampilan interpersonal dan kerja tim.

Strategi Wankat-oreovocz ini dapat mempengaruhi perkembangan siswa secara cepat, karena dengan strategi ini siswa dituntut untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan yang diperoleh dari guru. Untuk itu, pada waktu siswa menyelesaikan masalah, maka akan

---

<sup>47</sup> Iis Ernawati, Suharto, and Arika Indah Kristiana, "Penerapan Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Hasil Teori Wankat Dan Oreovocz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas Vii Smp Moch. Sroedji Jember Tahun Ajaran 2," *Pancaran* 4, no. 02 (2014): 202.



memerlukan kualitas berfikir. Dengan pemikiran yang mendalam dan kritis, maka akan tercapai suatu kualitas pemecahan masalah yang tinggi.

Keunggulan Strategi Wankat-oreovocz yaitu siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Sedangkan pada strategi lain, siswa kurang diberi kesempatan untuk berdiskusi sehingga siswa cenderung pasif dan kurang mengembangkan keberanian untuk mengemukakan pendapat.<sup>48</sup>

Kelebihan dari strategi pemecahan masalah yaitu<sup>49</sup>:

- a. Dengan adanya strategi pemecahan masalah, siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan memiliki tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut, tidak hanya dalam pembelajaran akan tetapi dalam kehidupan nyata.
- b. Dengan berdiskusi akan menambah solidaritas antar teman sekelompok dan dilanjutkan berdiskusi dengan teman sekelasnya.
- c. Membuat guru dan siswa semakin akrab
- d. Siswa terbiasa menerapkan metode eksperimen.

## 2. Kekurangan Strategi Wankat-oreovocz

Kekurangan dari strategi ini yaitu<sup>50</sup> :

- a. Karena banyaknya metode, guru sering kebingungan menerapkannya.

---

<sup>48</sup> Humardani, "Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat & Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X Sman 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa."

<sup>49</sup> Nur, Pujiastuti, and Rahman, "Efektivitas Model Problem Based Learning ( Pbl ) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat."

<sup>50</sup> Digilib.uinsby.ac.id, "BAB II Landasan Teori" 33, no. 2 (n.d.): 38–39.

- b. Memerlukan waktu yang cukup banyak sehingga bisa mengambil waktu pelajaran lain.
- c. Guru memerlukan beberapa sumber belajar untuk membantu kesulitan siswa dalam memecahkan masalah.

#### **4. Kemampuan Pemahaman Konsep**

##### **a. Pengertian Pemahaman Konsep**

Sebagai guru sudah seharusnya pemahaman dalam pembelajaran matematika ditanamkan kepada siswa. Karena jika tidak ditanamkan, siswa akan kesulitan dalam mengaplikasikan prosedur, konsep, ataupun prosesnya. Dengan hubungan antara informasi yang diterima dengan jaringan representasinya, matematika akan lebih mudah dipahami oleh siswa saat proses pembelajaran. Pemahaman merupakan salah satu bagian dari kemampaun kognitif yang dapat di capai dengan membaca. Namun membaca juga membutuhkan keterampilan agar dapat memahami makna yang dibacanya. Dengan membaca, siswa dapat memperoleh pengalaman. Namun pada matematika proses membaca untuk memahami makna sedikit berbeda, karena menggunakan istilah dan simbol matematika.<sup>51</sup> Dalam pembelajaran matematika salah satu tujuan petingnya adalah pemahaman konsep. Dengan pemahaman konsep, materi yang dipelajari siswa akan lebih dimengerti, membantu mengingat dan menggunakan serta menyusun kembali ketika lupa.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Almira Amir, "Penggunaan Model Pembelajaran SQ3R Terhadap Pemahaman Konsep Matematika" II, no. 02 (2014): 116.

<sup>52</sup> Satrio Wicaksono Sudarman and Ira Vahlia, "Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa," *IOSR Journal of Economics and Finance* 7, no. 2 (2016): 275, <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pemahaman berasal dari kata paham yang artinya proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan. Driver (dalam Gunawan) menyebutkan bahwa, pemahaman adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi atau suatu tindakan.<sup>53</sup>

Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell, pemahaman konsep yaitu kemampuan siswa dalam memahami matematika dengan konsep, operasi, dan relasi.<sup>54</sup> Pemahaman terhadap konsep adalah bagian yang penting pada saat pembelajaran, terutama dalam memecahkan masalah. Landasan untuk berfikir dalam penyelesaian persoalan adalah kemampuan memahami konsep. Apabila siswa sudah dapat mengkonstruksi makna dari pesan pembelajaran maka siswa sudah dikatakan dapat memahami konsep, baik itu yang bersifat lisan, tulisan maupun grafis.<sup>55</sup>

Sumarmo mengatakan bahwa pemahaman adalah arti dari istilah *understanding* yang berarti menyerap arti dari sebuah materi yang dipelajari. Salah satu aspek dalam Taksonomi Blomm adalah pemahaman. Untuk mengetahui objek secara mendalam, maka seseorang perlu memahami objek tersebut, hubungan dengan objek lain yang sejenis dan tidak sejenis, hubungan dengan

---

<sup>53</sup> Kartika Fitriani and Maulana, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik" 3, no. 1 (2016): 44, <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>.

<sup>54</sup> M.Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 1, no. 2 (2012): 194.

<sup>55</sup> Sani Rofiah Irwandani, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* 04, no. 2 (2015): 171, <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.90>.

objek lain dalam teori yang lain pula.<sup>56</sup> Susanto mengatakan dalam Fadhila bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan dengan bahasa sendiri untuk memahami konsep yang telah di berikan oleh guru. Sedangkan Ana menuliskan dalam bukunya bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan memahami hasil Skemp, yaitu pemahaman instrumental dimana siswa bisa menghafal rumus, dan dapat menerapkannya dalam perhitungan. Selain itu juga pemahaman relasional, yaitu pemahaman untuk mengaitkan suatu hal dengan hal lainnya secara tepat dan mengerti prosesnya.<sup>57</sup>

Berdasarkan penggabungan beberapa teori belajar dari Bruner menurut Hudoyo dalam menanamkan suatu konsep langkah-langkahnya yaitu :

1. Contoh yang ada hubungannya dengan konsep matematika dari berbagai bentuk yang sesuai dengan struktur kognitif harus diberikan guru kepada siswa.
2. Sebagai contoh lagi, bentuk pertanyaan harus diberikan kepada siswa.
3. Untuk mengetahui siswa sudah memahami konsep tersebut atau belum, siswa diminta untuk memberikan contoh sendiri tentang suatu konsep.
4. Sebaiknya siswa mendefinisikan konsep tersebut dengan bahasa sendiri.
5. Sebaiknya guru memberikan contoh lagi mengenai konsep dan bukan konsep.
6. Untuk memperkuat konsep tersebut, siswa diberikan drill.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> Nia Gardenia, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Smk Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham" 6, no. 2 (2016): 112.

<sup>57</sup> Suraji, Maimunah, and Sehatta Saragih, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ( SPLDV )" 4, no. 1 (2018): 12, <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>.

<sup>58</sup> M Jainuri, "Pemahaman Konsep Matematis," 2006, 18.

Dalam mengoptimalkan pemahaman konsep siswa, cara yang dilakukan yaitu dengan merencanakan serta menyusun baik perencanaan, media, dan bahan ajar untuk direlisasikan dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk merelisasikan perencana tersebut bisa dalam bentuk strategi pembelajaran, sehingga guru hendaknya menentukan strategi pembelajaran yang ingin digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam memilih strategi pembelajaran, guru harus memilih strategi yang tepat agar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.<sup>59</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan mengembangkan ilmu yang sudah di dapatkan dan mampu menjelaskan dalam bentuk tulisan maupun ucapan kepada orang lain, sehingga orang lain bisa memahaminya.

Afrizon, Ratnawulan dan Fauzi mengatakan dalam buku mereka bahwa di indonesia telah di lakukan penelitian yang hasilnya menunjukkan bahwa penguasaan konsep matematika siswa di indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut, dapat dimaknai bahwa keberhasilan guru dalam mengajar siswanya dapat ditentukan dari hasil pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis siswa.<sup>60</sup>

## **b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

Indikator pemahaman konsep matematis yaitu sesuatu yang dapat dijadikan pijakan oleh guru agar dapat mengembangkan materi pembelajaran. Lestari dan

---

<sup>59</sup> N K J Antini, I M Ardana, and I G N Y Hartawan, "Pengaruh Strategi Pembelajaran SQ4R ( Survey , Question , Read , Reflect , Recite , And Review ) Berbantuan Peta Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMA N 2 Singaraja," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 8, no. 1 (2019): 31.

<sup>60</sup> Arfani Manda Tama et al., "Pemahaman Konsep Siswa Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)", *Jurnal Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2018), p. 92,.

Yudhanegara mengatakan dalam bukunya bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan memahami ide-ide matematika dan menyerapnya. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu<sup>61</sup> :

1. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
2. Makna, simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, dan kalimat matematis diterjemahkan dan ditafsirkan.
3. Ide matematis diterapkan dan dipahami.
4. Membuat suatu ekstrapolasi(perkiraan).

Sedangkan menurut Kilpatrick et al mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk memahami ide-ide tentang matematika secara menyeluruh dan fungsional. Adapun indikator dari pemahaman konsep matematis yaitu<sup>62</sup>:

1. Konsep yang telah dipelajari dinyatakan ulang.
2. Objek-objek konsep matematika diklarifikasikan.
3. Konsep secara algoritma diterapkan.
4. Memberi contoh konsep yang telah dipelajari.
5. Konsep dalam berbagai bidang disajikan.
6. Berbagai konsep matematika baik secara internal atau eksternal dikaitkan.

Kemudian menurut Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator pemahaman konsep adalah<sup>63</sup> :

---

<sup>61</sup> Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 34.

<sup>62</sup> Ibid., 35.

<sup>63</sup> Dessy Rahmawati and Melda Jaya Saragih, "Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI- IPS dalam Alam Belajar Matematika Melalui Metode Guided Discovery Instruction," *A Journal of Language, Literature, Culture, and Educatio* 12, no. 2 (2016): 26.



1. Mampu menyatakan ulang setiap konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan contoh dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Kemudian indikator pemahaman konsep menurut Wardani dalam Fadhila yaitu<sup>64</sup> :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
3. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator-indikator tersebut, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Wardani untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep.

---

<sup>64</sup> Suraji, Maimunah, and Saragih, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ( SPLDV )."

## 5. Kemampuan Pemecahan Masalah

### a. Pengertian Pemecahan Masalah

Branca dalam buku Sumarmo berpendapat bahwa pemecahan masalah matematik merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika dan merupakan jantungnya matematika. Wahyudin juga mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah hal terpenting dalam pembelajaran matematika yang melibatkan beberapa aspek yaitu penalaran dan pembuktian, komuniaksi, koneksi, serta representasi matematis.<sup>65</sup>

Menurut Stanic dan Kilpatrick dalam Schoenfeld terdapat tiga tujuan yang menjadi harapan dari pembelajaran matematika melalui pemecahan masalah, yakni pemecahan masalah sebagai konteks (*context*), pemecahan masalah sebagai keterampilan (*skill*), dan pemecahan masalah sebagai seni (*art*). Isriani dan Puspitasari mengatakan bahwa pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.<sup>66</sup>

Kemampuan pemecahan masalah siswa harus memiliki bekal keterampilan yang baik agar mampu memecahkan masalah yang dihadapi.<sup>67</sup> Khusnul mengatakan dalam bukunya bahwa dengan pemecahan masalah, dapat mengembangkan aspek dengan baik, biasanya permasalahannya adalah soal atau pertanyaan

---

<sup>65</sup> Anwar Sadat, "Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Selfconfidence Siswa Madrasah Tsanawiyah," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar II*, no. 1 (2016): 2.

<sup>66</sup> Hidayah Ansori and Sri Lisdawati, "Pengaruh Metode Improve Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Konsep Bangun Ruang Di Kelas Viii Smp," *Jurnal Pendidikan Matematika 2*, no. 2001 (2014): 282.

<sup>67</sup> Elis Nurhayati et al., "Penerapan Scaffolding Untuk Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika 2*, no. 2 (2016): 107.

matematika yang harus dijawab. Selanjutnya, Ruseffendi juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting dalam matematika, baik untuk dipelajari secara mendalam dikemudian hari, maupun diterapkan dalam bidang studi lain dalam kehidupan sehari-hari.<sup>68</sup> Pemecahan masalah merupakan pusat pembelajaran matematika. Dengan pemecahan masalah maka ide matematika siswa memiliki kesempatan untuk dikembangkan.<sup>69</sup> Sehingga dalam pembelajaran siswa harus mampu mengungkapkan pendapatnya dan tidak berpusat pada guru saja, baik itu dalam bentuk soal sampai cara penyelesaiannya serta menanamkan konsep dalam diri siswa sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa.<sup>70</sup>

Dari beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah hal terpenting dalam pembelajaran matematika yaitu proses dimana siswa menyelesaikan masalah/soal sampai masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah lagi.

#### **b. Indikator Pemecahan Masalah Matematis**

Ada beberapa indikator pemecahan masalah. Polya mendefinisikan bahwa pemecahan masalah yaitu usaha mencari jalan keluar dari suatu permasalahan. Sementara

---

<sup>68</sup> Leo Adhar Effend, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp," n.d., 3.

<sup>69</sup> Rany Widyastuti, "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 184.

<sup>70</sup> Siska Andriani and Rani Indria, "Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung," *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, 2013, 442.

itu, indikator dari tahap pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut<sup>71</sup>:

1. Indikator memahami masalah, meliputi:
  - a. Menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.
  - b. Masalah dijelaskan dengan kalimat sendiri.
2. Indikator membuat rencana, meliputi:
  - a. Masalah disederhanakan
  - b. Mampu membuat eksperimen dan simulasi.
  - c. Mampu mencari sub-tujuan yaitu hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah.
  - d. Informasi diurutkan.
3. Indikator melaksanakan rencana, meliputi:
  - a. Membuat bentuk kalimat matematika dari arti masalah yang telah diberikan.
  - b. Strategi selama proses dilaksanakan dihitung secara langsung.
4. Indikator memeriksa kembali, meliputi:
  - a. Semua perhitungan yang terlibat dicek.
  - b. Solusi yang logis dipertimbangkan.
  - c. Alternatif penyelesaian lain diperhatikann.
  - d. Pertanyaan dibaca kembali.
  - e. Menanyakan kepada diri sendiri sudah terjawab atau belum pertanyaannya.

Sumarmo mengemukakan indikator pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Menulis hal yang diketahui dan ditanyakan serta unsur lain yang berkaitan.
2. Merumuskan masalah matematik atau model matematik disusun.

---

<sup>71</sup> Hesti Cahyani and Ririn Wahyu Setyawati, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA," *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 2016, 156.

3. Strategi diterapkan untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru).
4. Hasil dijelaskan sesuai permasalahan awal.
5. Menggunakan matematik secara bermakna.

Sementara itu, indikator pemecahan masalah menurut Krulik dan Rudnick adalah<sup>72</sup> :

1. Membaca (read), aktifitas yang dilakukan :
  - a. Kata kunci dicatat.
  - b. Menanyakan kepada siswa lain permasalahan yang sedang ditanyakan dan menyatakan kembali masalah dengan bahasa yang mudah dimengerti siswa.
2. Mengeksplorasi (explore) Proses ini meliputi:
  - a. Menentukan konsep atau prinsip dari masalah.
  - b. Mengidentifikasi masalah
  - c. Masalah disajikan dengan cara yang mudah dimengerti.
3. Memilih suatu strategi (select a strategy) Pada tahap ini, siswa menyimpulkan mengenai cara menyelesaikan masalah yang ditemui hasil apa yang sudah diperoleh pada dua tahap pertama.
4. Menyelesaikan masalah (solve the problem) Pada tahap ini, diperlukan keterampilan berhitung untuk menemukan suatu jawaban.
5. Meninjau kembali dan mendiskusikan (review and extend) Pada tahap ini, siswa mengecek kembali jawabannya.

---

<sup>72</sup> Ibid., 154.

Menurut kesumawati, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu<sup>73</sup>:

1. Pemahaman masalah ditunjukkan (kemampuan mengidentifikasi, dan kecukupan unsur yang diperlukan)
2. Mampu membuat dan menyusun model matematika (merumuskan masalah)
3. Mampu memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah
4. Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran dari jawaban yang sudah diperoleh.

Berdasarkan indikator-indikator tersebut, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh polya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **B. Pengajuan Hipotesis**

### **1. Hipotesis penelitian**

- a. Terdapat pengaruh yang signifikan dari strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- b. Terdapat pengaruh yang signifikan dari strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Terdapat pengaruh yang signifikan dari strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis

### **2. Hipotesis Statistik**

- a. Perlakuan strategi Wankat-oreovocz (X) dan kemampuan pemahaman konsep (Y1)

$H_{0A}: \mu_{11} = \mu_{21}$       Tidak terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap

---

<sup>73</sup> Mawaddah and Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP."



kemampuan pemahaman konsep kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

$H_{1A}: \mu_{11} \neq \mu_{21}$  Terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

- b. Perlakuan strategi Wankat-oreovocz (X) dan kemampuan pemecahan masalah (Y2)

$H_{0B}: \mu_{12} = \mu_{22}$  Tidak terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

$H_{1B}: \mu_{12} \neq \mu_{22}$  Terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

- c. Perlakuan (X) terhadap kemampuan pemahaman konsep (Y1) dan kemampuan pemecahan masalah (Y2)

$H_{0AB}: \mu_{13} = \mu_{23}$  Tidak terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

$H_{1AB}: \mu_{13} \neq \mu_{23}$  Terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MA Darun Nasyi'in, Batanghari Nuban, Lampung Timur.

### C. Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep dan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Seorang siswa tidak dikatakan berhasil dalam belajar matematika apabila belum mampu menyelesaikan masalah. Kunci utama dalam pemecahan masalah adalah pemahaman konsep. Karena dengan kemampuan pemahaman konsep yang baik, maka siswa akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik juga.

Dalam penelitian ini penulis akan mencoba melihat pengaruh antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu strategi Wankat-oreovocz (X) dan variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep matematis (Y1) dan pemecahan masalah matematis (Y2). Variabel bebas dan variabel terikat ditunjukkan pada gambar diagram berikut ini :



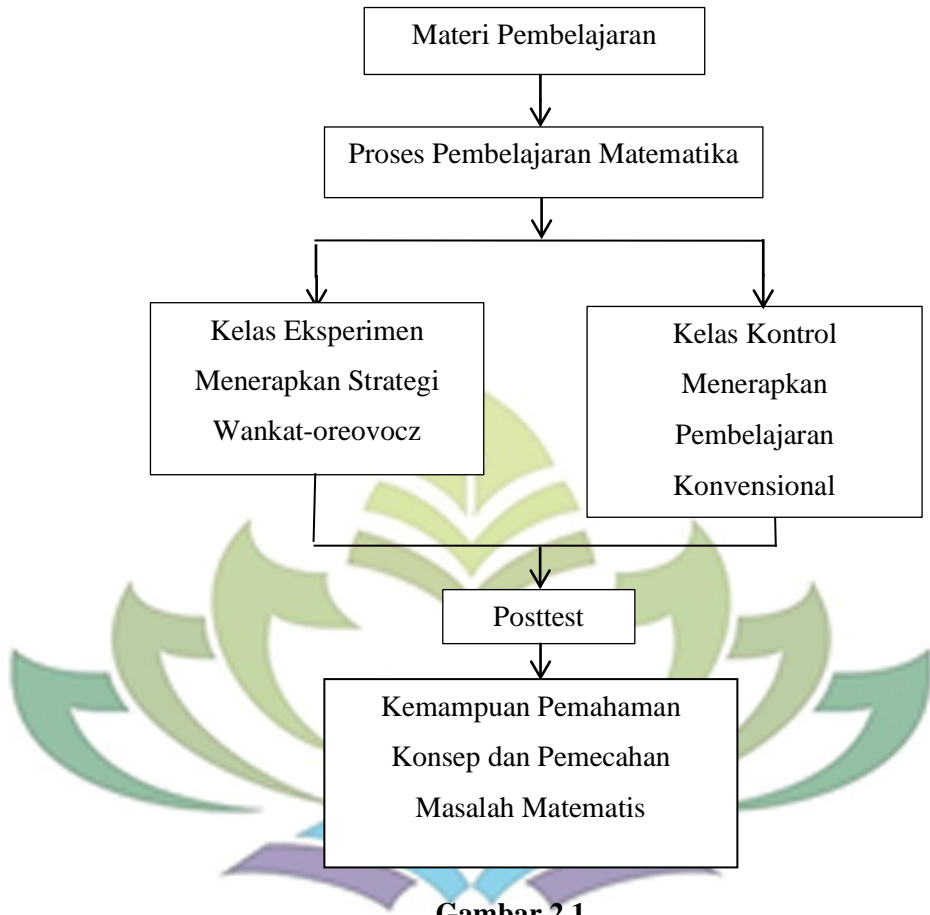
Keterangan:

X : Strategi Wankat-oreovocz

Y1 : Pemahaman Konsep Matematis

Y2 : Pemecahan Masalah Matematis

Kerangka berpikir merupakan alur jalannya penelitian yang akan peneliti laksanakan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi Wankat-oreovocz pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai, evaluasi berupa *posttest* yang diharapkan terdapat pengaruh pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut ini kerangka pemikiran dari pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa sebagai berikut:



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berfikir**

## DAFTAR RUJUKAN

- Amaliah, Rezeki. "Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (Rte) Pada Siswa Kelas Xi Sman 4 Bantimurung." *Jurnal Dinamika* 08, no. 1 (2017): 14.
- Amir, Almira. "Penggunaan Model Pembelajaran SQ3R Terhadap Pemahaman Konsep Matematika" II, no. 02 (2014): 116.
- Andrayani, Novi Nur. "Pengaruh Strategi Problem Solving Menurut Wankat Dan Oreovicz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self-Regulaed Learning Siswa." *Program Studi Pendidikan Dasar SPs Universitas Pendidikan Indonesia*, n.d.
- Andriani, Siska, and Rani Indria. "Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung." *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, 2013, 442.
- Andriani, Siska, and Indri Septiani. "Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 82.
- Ansori, Hidayah, and Sri Lisdawati. "Pengaruh Metode Improve Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Konsep Bangun Ruang Di Kelas Viii Smp." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2001 (2014): 282.
- Antini, N K J, I M Ardana, and I G N Y Hartawan. "Pengaruh Strategi Pembelajaran SQ4R ( Survey , Question , Read , Reflect , Recite , And Review ) Berbantuan Peta Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMA N 2 Singaraja." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 8, no. 1 (2019): 31.
- Apriani, Ani. "Uji Multivariate Analysis of Variance ( Manova ) Untuk Mengetahui Pengaruh Pemekaran Luas Area Terbangun Permukiman," no. 2 (2011): 145.
- As'ari, Ruli. "Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Dalam

- Melestarikan Lingkungan Hubungannya Dengan Perilaku Menjaga Kelestarian Kawasan Bukit Sepuluh Ribu Di Kota Tasikmalaya.” *Jurnal GeoEco* 4, no. 1 (2018): 11.
- Asiatun. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Biodiversitas Terhadap Aktivitas Dan Prestasi Belajar Ipa.” *Jurnal EducatiO* 8, no. 2 (2013): 36.
- Ayuningrum, Diah. “Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Tingkat Berpikir Geometri Van Hiele.” *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 8, no. 1 (2017): 29.
- Cahyani, Hesti, and Ririn Wahyu Setyawati. “Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA.” *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 2016, 156.
- Diana Puspitasari, Sigit Nugraha, Baki Swita. “Kajian Multivariate Analysis Of Variance (Manova) Pada Rancangan Acak Lengkap (RAL).” *E-Jurnal Statistika*, n.d., 7–8.
- Digilib.uinsby.ac.id. “BAB II Landasan Teori” 33, no. 2 (n.d.): 38–39.
- Effend, Leo Adhar. “Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp,” n.d., 3.
- Ernawati, Iis, Suharto, and Arika Indah Kristiana. “Penerapan Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas Vii Smp Moch. Sroedji Jember Tahun Ajaran 2.” *Pancaran* 4, no. 02 (2014): 209.
- Fajar, Ayu Putri, Kodirun, Suhar, and La Arapu. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2019): 230. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>.
- Fajriah, Noor, and Desnalia Sari. “Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model

- Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Di Kelas VIII SMP.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): 69. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2291>.
- Fauziah, Anna. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Melalui Strategi REACT,” no. 1994 (2005): 2.
- Febriyanto, Budi, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari. “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 34.
- Fitriani, Kartika, and Maulana. “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik” 3, no. 1 (2016): 44. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>.
- Fitriatun, Atik, and Sukanti. “Analisis Validitas, Reliabilitas, Dan Butir Soal Latihan Ujian Nasional Ekonomi Akuntansi Di Man Maguwoharjo.” *Jurnal Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, no. 3 (2013): 4.
- Gardenia, Nia. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Smk Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham” 6, no. 2 (2016): 112.
- Herman, Tatang. “Strategi Pemecahan Masalah (Problem-Solving) Dalam Pembelajaran Matematika,” 1982, 4.
- Hidayah, Nur Ika, and Hengky Pramusinto. “Analisis Kemampuan Guru Ekonomi Sma Dalam Menganalisis Kualitas Soal Se-Sma Negeri.” *Economic Education Analysis Journal* 7, no. 2 (2018): 708.
- Humardani, Ryan. “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat & Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X Sman 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa.” *Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia Makassar*, n.d., 28.
- Irwandani, Sani Rofiah. “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif



- Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* 04, no. 2 (2015): 171. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.90>.
- Jainuri, M. “Pemahaman Konsep Matematis,” 2006, 18.
- Jhahro, Kholif Fatujs, Dinawati Trapsilasiwi, and Toto Bara Setiawan. “Pemahaman Konsep Siswa Pada Pemecahan Masalah Soal Geometri Pokok Bahasan Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa.” *Kadikma* 9, no. 1 (2018): 116–17.
- Julya, Ayu, Agus Pahrudin, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pengaruh Model Pembelajaranreciprocal Teaching Berbantuan Modul Desain Didaktisterhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Smp Kelas VIII.” *LEMMA: Letters Of Mathematics Educati* 5, no. 2 (2019): 158.
- Karim, Abdul. “Analisis Kualitas Soal Perlombaan Matematika Tingkat SMA.” *Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 10, no. 1 (2018): 3.
- Kimasari, Oki Aulia. “BAB II Kajian Pustaka,” 2013.
- Linuhung, Nego. “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz Dan Pembelajaran Teknik Probing Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP” 3, no. 2 (2014): 37.
- Lubis, Ali Asrun. “Konsep Strategi Belajar Mengajar Bahasa Arab.” *Jurnal Darul 'Ilmi* 01, no. 02 (2013): 202.
- M.Afrilianto. “Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking.” *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 1, no. 2 (2012): 194.
- M.Syazali, Novalia. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Aura, 2014.
- Mahmudi, Ali. “Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif,” 2008, 7.
- Mawaddah, Siti, and Hana Anisah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative

- Learning) Di SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2015): 168.
- Melinda Rismawati, Anita Sri Rejeki Hutagaol. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Pgsd Stkip Persada Khatulistiwa Sintang” 4, no. April (2018): 93.
- Muchlis, Effie Efrida. “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ( Pmri ) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Ii Sd Kartika 1 . 10 Padang.” *Jurnal Exacta X*, no. 2 (2012): 137.
- Nasutio, Wahyudin Nur. *Strategi Pembeajaran*. Edited by Asrul Daulay. 1st ed. Medan: Perdana Publishing, 2017.
- Ngalimun. *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta: DUA SATRIA OFFET, 2017.
- Nur, Syamsiara, Indah Panca Pujiastuti, and Sari Rahayu Rahman. “Efektivitas Model Problem Based Learning ( Pbl ) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat.” *JURNAL SAINTIFIK* 2, no. 2 (2016): 135.
- Nurhayati, Elis, Tatang Mulyana, Bambang Avip, and Priatna Martadiputra. “Penerapan Scaffolding Untuk Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Mateamtika* 2, no. 2 (2016): 107.
- Pahrudin, Agus. *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Agama Islam Di Madrasah: Pendekatan Teoritis Dan Praktis*. Bandar Lampung: PUSAKA MEDIA, 2017.
- Priyono, Ady. “Pengaruh Metode Simulasi Dan Demonstrasi Terhadap Pemahaman Konsep Bencana Tanah Longsor.” *Jurnal Gea* 14 (2014): 84.
- Putra, Fredi Ganda. “Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 73.  
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i1.1148>.
- Rachmawati. “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat Dan

Oreovocz Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Konsep Hukum Newton Dan Penerapannya” 3, no. 4 (2018): 1.

Rahmawati, Dessy, and Melda Jaya Saragih. “Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI- IPS dalam Alam Belajar Matematika Melalui Metode Guided Discovery Instruction.” *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education* 12, no. 2 (2016): 26.

Rajagukguk, Waminton. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Belajar Bruner Pada Pokok Bahasan Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A. 2009/2010.” *Majalah Ilmiah “VISI”* 19, no. ISSN 0853 – 0203 (2011): 429.

Revita, Rena, Annisah Kurniati, and Lies Andriani. “Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika Untuk Siswa SMP Pada Materi Fungsi Dan Relasi.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 11.

———. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning).” *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. April (2016): 79–80.

RI, Departemen Agama. *Al-Qur’an Terjemah Dan Tafsir Untuk Wanita*. Bandung: Jabal, 2010.

Rosmala, Isrok’atun Amelia. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Edited by Bunga Sari Fatmawati. 1st ed. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.

Rosyadi, Imron. “Keefektifan Model Pembelajaran Course Review Horay Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Pkn.” *Journal of Elementary Education* 2, no. 4 (2013): 46.

Rusmono. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Edited by Risman Sikumbang. 2nd ed. Bogor: Ghalia Indonesia, 2019.

Sadat, Anwar. “Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Selfconfidence Siswa

Madrasah Tsanawiyah.” *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* II, no. 1 (2016): 2.

Setiawan, Nugraha. “TEKNIK SAMPLING,” 2005, 2–3.

Sinaga, Yohana Dwi Kristiani, Ade Mirza, and Asep Nursang. “Pengaruh Strategi Wankat-oreovocz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smpk Immanuel 2 Sungai Raya.” *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak*, 2020, 1.

Sudarman, Satrio Wicaksono, and Ira Vahlia. “Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa.” *IOSR Journal of Economics and Finance* 7, no. 2 (2016): 275. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2017.

———. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.

Supandi, and Lailatul Farikhah. “Analisis Butir Soal Matematika Pada Instrumen Uji Coba Materi Segitiga,” n.d., 74.

Suraji, Maimunah, and Sehatta Saragih. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ( SPLDV )” 4, no. 1 (2018): 12. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>.

Susanti, Fina. “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering And Mathematics (Stem ) Dengan Metode Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisik,” 2019, 68.

Tama, Arfani Manda, Achi Rinaldi, and Siska Andriani. “Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM).” *Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 92.

Wahyuningsih, Hasbi, Ita Chairun Nissa, and Yuntawati. “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep Sistem

- Persamaan Linier Tiga Variabel (Spltv) Berdasarkan Teori Apos Siswa Kelas X Ips 1 Ma Tarbiyatul Mustafid Batu Rimpang.” *Media Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 36–37. <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1556>.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. 10th ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.
- Widiyana, Desti. “Pengaruh Model Pembelajaran Arias (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, And Satisfaction) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kkpi Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 1 Pedan,” n.d., 5.
- Widyastuti, Rany. “Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 184.
- Winarty, Kamid, Muslim. “Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat-oreovocz Terhadap Kemmpuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dikelas VIII SMP Negeri 7 Kota Jambi,” 2017, 3.
- Wulandari, Nora, Khairudin, and Niniwati. “Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat Dan Oreovocz Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Viii Mtsn Balai Selasa.” *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta* 2 (1998): 2.
- Zannah, Nurul, and Siska Andriani. “Karakteristik Intuisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Perbedaan Gender,” no. 2 (2017): 111–19.